



ANALISIS PERTUMBUHAN TUNAS LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) YANG BERASAL DARI BERBAGAI PENANGKAR PADA LAHAN BERPASIR

Analysis of Growth and Shoots of Aloe Vera Varieties Chinensis Originating from Various Breeders on Sandy Land

Ari Jumanto¹, Rennanti Lunnadiyah Aprilia^{2*}

^{1,2}Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen

*Email: renantihadeejah@gmail.com

Abstract

Aloe vera is a tropical plant with high economic value in health, cosmetics, and agricultural industries. This study aims to analyze the shoot growth of Aloe vera var. chinensis on sandy soil and determine the best seedling source based on plant growth performance. The research was conducted in Tegalretno Village, Petanahan District, Kebumen Regency, from August to November 2024, using a Completely Randomized Block Design (CRBD) with a non-factorial approach. Five seedling sources (Gunung Kidul, Bantul, Purbalingga, Cilacap, and Kebumen) were tested with five replications. Data were analyzed using DMRT at a 5% significance level. The results showed that treatment A3 (Purbalingga seed source) exhibited the best shoot growth parameters, including the highest number of shoots (3.3125 shoots), the highest number of leaflets per shoot (6.771833 leaflets), and the tallest leaflet height (22.3708 cm). In terms of overall plant growth, A3 also performed well in plant height (45.975 cm) and leaf circumference (13.675 cm). Meanwhile, treatment A1 (Gunung Kidul) excelled in leaf length (43.15 cm). The lowest growth performance was observed in A2 (Bantul). Genetic factors and environmental adaptation played crucial roles in shoot development. Based on these findings, the Purbalingga seed source (A3) is recommended for cultivating Aloe vera in sandy soil conditions.

Keywords: *Aloe vera, shoot growth, sandy soil, chinensis variety*

Abstrak

*Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman tropis yang memiliki nilai ekonomi tinggi, baik dalam bidang kesehatan, kosmetik, maupun industri pertanian. Upaya untuk memenuhi pasokan lidah buaya melalui budidaya di lahan berpasir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tunas lidah buaya varietas chinensis pada lahan berpasir serta menentukan sumber bibit terbaik berdasarkan pertumbuhan tanaman. Penelitian dilakukan di Desa Tegalretno, Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen, pada Agustus–November 2024 menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) non-faktorial dengan lima perlakuan asal bibit (Gunung Kidul, Bantul, Purbalingga, Cilacap, dan Kebumen) dan lima ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji DMRT dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A3 (bibit asal Purbalingga) menghasilkan pertumbuhan terbaik dalam hal tinggi tanaman (45,975 cm), keliling pelepah (13,675 cm), dan jumlah tunas (3,3125 tunas). Sementara itu, perlakuan A1 (bibit asal Gunung Kidul) unggul dalam panjang pelepah (43,15 cm). Perlakuan A2 (bibit asal Bantul) memiliki pertumbuhan terendah pada hampir semua parameter. Faktor genetik dan adaptasi terhadap lingkungan menjadi faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan lidah buaya. Dengan demikian, bibit asal Purbalingga dapat digunakan untuk budidaya lidah buaya di lahan berpasir.*

Kata Kunci: *Aloe vera, pertumbuhan tunas, lahan berpasir, varietas chinensis*

PENDAHULUAN

Tanaman lidah buaya masuk ke Indonesia sekitar abad ke -17. Tanaman lidah buaya berasal dari Kepulauan Canary di sebelah barat Afrika, telah dikenal sebagai obat dan kosmetik sejak berabad-abad silam. Penggunaannya di bidang farmasi pertama kali dilakukan oleh orang-orang Samaria. Tanaman lidah buaya merupakan salah satu tanaman yang telah lama dikenal di kalangan masyarakat sebagai tanaman penyubur rambut yang ditanam diperkarangan (Syaputra, 2010). Tanaman lidah buaya merupakan salah satu tanaman komoditas pertanian tropis yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai dari usaha agribisnis yang menjanjikan (Noordia & Nurita, 2018). Tanaman ini memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan di negara yang memiliki iklim tropis. Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki 2 musim yakni musim kemarau dan musim penghujan (Saragih et al., 2023).

Lidah buaya merupakan tanaman CAM yang dapat di kembangkan di lahan berpasir. Tanaman CAM merupakan tanaman yang menutup stomata daun sampai rapat pada saat musim kemarau (Norma Azizah et al., 2022). Hal tersebut terjadi untuk menghindari kehilangan air dari daunnya, sehingga tanaman lidah buaya dapat beradaptasi pada lahan kering pantai (Novendra Cahyo Nugroho, 2019). Lahan pasir pantai termasuk dalam kategori lahan sub optimal kering yang memiliki ciri khas berupa tanah dengan butiran yang seragam dan merupakan jenis tanah non kohesif yang memiliki sifat butiran yang saling terpisah (Aprilia & Sukur, 2022). Ciri lainnya adalah kemampuan tanah untuk menyerap air yang rendah, tingginya tingkat infiltrasi dan evaporasi, rendahnya kandungan unsur hara, suhu yang tinggi, serta angin yang bervariasi (Marhaeni, 2020). eskipun memiliki keterbatasan tersebut, lahan pasir pantai juga memiliki beberapa keunggulan, seperti luasnya area yang datar, bebas dari risiko banjir, paparan sinar matahari yang melimpah, kedalaman air yang dangkal, pH dan air tanah yang netral, serta kemudahan dalam pengolahan lahan (Sari & Raharjo, 2019).

Salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman yaitu bibit. Bibit yang kualitasnya baik akan menghasilkan tanaman yang sehat dan produktif (Humaida et al., 2022). Namun, bibit lidah buaya yang beredar di pasaran seringkali berasal dari berbagai penangkar dengan kualitas yang bervariasi sehingga menyebabkan perbedaan yang signifikan dalam pertumbuhan, perkembangan, dan kualitas tanaman (Yurisintae et al., 2012).. Bagian yang menentukan kualitas adalah Tunas lidah buaya. Tunas adalah bagian dari tumbuhan yang muncul dari ujung batang atau cabang dan berfungsi untuk menghasilkan daun, bunga, atau cabang baru. Proses pertumbuhan tunas sangat penting dalam perbanyakan dan perkembangan tumbuhan. Tunas yang tumbuh di ujung batang, yang berperan dalam memperpanjang batang atau cabang. Tunas yang berkembang di sisi batang atau cabang, biasanya tumbuh di ketiak daun dan seringkali berkembang menjadi cabang atau ranting baru. Sedangkan tunas yang tumbuh di tempat yang tidak biasa, seperti pada akar atau daun, ini berperan dalam perbanyakan vegetatif untuk menghasilkan individu.

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tunas, hormon seperti *auksin* (untuk pertumbuhan panjang) dan *sokinin* (untuk pembelahan sel serta perkembangan tunas). Cahaya memiliki peran penting dalam pertumbuhan tunas, tunas cenderung tumbuh menuju sumber cahaya (fototropisme), yang dapat dikategorikan sebagai

geotropisme positif atau negatif. Suhu yang sesuai dapat merangsang tunas untuk tumbuh, dengan setiap tumbuhan memiliki suhu optimal untuk pertumbuhannya. Ketersediaan air dan unsur hara dalam tanah mempengaruhi metabolisme dan pembelahan sel pada tunas, yang mendukung proses pertumbuhannya. Faktor genetika dari tumbuhan berperan dalam menentukan kecepatan dan kualitas pertumbuhan tunas (Anggela et al., 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan tunas lidah buaya varietas chinensis pada lahan berpasir, mengetahui pertumbuhan tunas lidah buaya pada lahan berpasir, dan mengetahui asal penangkar yang terbaik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tegalretno Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen pada bulan Agustus-November 2024. Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah penggaris, meteran roll, lux meter, thermometer, humidity meter, timbangan digital, gelas ukur, ATK, ember, handphone dan cangkul. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu bibit lidah buaya berumur 6 bulan sampai 8 bulan, pupuk kompos ayam, media tanam, lahan berpasir dan air. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) non faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu A1: Asal Bibit Gunung Kidul A2 : Asal Bibit Bantul A3 : Asal Bibit Purbalingga A4 : Asal Bibit Cilacap A5 : Asal Bibit Kebumen dan 5 ulangan sehingga memperoleh 25 plot penelitian. Dengan masing-masing plot terdiri dari 24 tanaman border, 2 tanaman distruksi, 4 tanaman data panen, 3 tanaman data pengamatan, 2 tanaman sulaman, sehingga diperoleh data seluruhnya 875 tanaman. Apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji DMRT menggunakan taraf 5% untuk mengetahui perlakuan terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Pertumbuhan

Pertumbuhan merujuk pada perubahan dalam ukuran atau jumlah yang terjadi pada organisme atau sistem, baik secara fisik maupun kuantitatif. Dalam konteks biologi, pertumbuhan berarti peningkatan ukuran dan volume tubuh tanaman, yang biasanya dapat diukur melalui penambahan massa atau tubuh. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan meliputi faktor keturunan yang mempengaruhi potensi pertumbuhan organisme, kondisi lingkungan, seperti suhu, cahaya, air, dan ketersediaan nutrisi, dapat mempengaruhi laju pertumbuhan organisme (Utami & Aprilia, 2025). Ketersediaan makanan dan unsur hara yang berkualitas sangat penting dalam mendukung pertumbuhan organisme. Selanjutnya proses pertumbuhan pada tumbuhan meliputi perkecambahan, dimulai dari biji yang berkecambah dan berkembang menjadi tanaman muda. Pertumbuhan primer, pertumbuhan yang terjadi pada ujung akar dan batang tanaman. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tabel 1. Hasil Pengamatan pertumbuhan tanaman lidah buaya.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Panjang Pelepah	Keliling Pelepah	Jumlah Pelepah
A1	45,925b	43,15c	13,58125b	11,8875b
A2	38,09375a	36,1a	11,48125a	10,6625a

A3	45,975b	41,3375bc	13,675b	11,9625b
A4	41,7625a	39,05625ab	11,51875a	12,1b
A5	41,64375a	38,475ab	12,3875ab	11,15ab

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengamatan tumbuhan pada variabel tinggi tanaman Perlakuan terbaik adalah A3 (45,975b) dan disusul A1 (45,925b) memiliki tinggi tanaman yang relatif lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Ini menunjukkan bahwa perlakuan A1 dan A3 mungkin lebih efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman, sedangkan perlakuan A2 (38,09375a) memiliki tinggi tanaman yang lebih rendah. Panjang pelepah terbaik adalah Perlakuan A1 menunjukkan panjang pelepah tertinggi (43,15c) dibandingkan perlakuan lainnya, diikuti oleh A3 (41,3375bc). Ini mungkin menunjukkan bahwa perlakuan A1 lebih efektif dalam meningkatkan panjang pelepah. Keliling pelepah Perlakuan terbaik adalah A3 (13,6755b) dan A1 (13,5812b) memiliki keliling pelepah yang lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya, sementara A2 (11,48125a) memiliki keliling pelepah terendah. Pada parameter jumlah pelepah, hasil jumlah pelepah terbaik ada pada A4 (12.1b) dan kemudian disusul oleh A3 (11.9625b).

Berdasarkan hasil tersebut, perlakuan A3 dan A1 unggul dalam tinggi tanaman, keliling pelepah, dan termasuk baik dalam jumlah pelepah. Perlakuan A1 unggul dalam panjang pelepah, tetapi A3 tidak jauh tertinggal. Perlakuan A4 unggul dalam jumlah pelepah tetapi kurang maksimal di tinggi dan keliling pelepah. Perlakuan A2 adalah yang paling tidak efektif dalam semua parameter. Perlakuan terbaik secara keseluruhan adalah A3, karena memiliki keseimbangan antara tinggi tanaman, keliling pelepah, dan jumlah pelepah yang cukup baik. Jika fokus hanya pada panjang pelepah, maka A1 adalah yang terbaik. Jika jumlah pelepah yang lebih banyak menjadi prioritas, maka A4 lebih unggul. Bibit A3 dinyatakan unggul kemungkinan karena Faktor utama yang berkaitan dengan sumber dan kualitas bibit, seperti Genetik Bibit (Variabilitas Genetik). Bibit dari sumber yang berbeda memiliki potensi genetik yang berbeda dalam hal kecepatan tumbuh, ukuran, serta daya tahan terhadap lingkungan. Genotipe tertentu mungkin lebih responsif terhadap lingkungan, menghasilkan tanaman yang lebih tinggi, panjang pelepah lebih besar, dan jumlah pelepah lebih banyak. Bibit yang berasal dari kondisi lingkungan berbeda bisa mengalami perbedaan dalam kemampuan adaptasi terhadap lingkungan baru.

Tanaman lidah buaya membutuhkan tanah yang memiliki drainase baik dan tidak mudah tergenang air. Tanah berpasir atau memiliki kandungan bahan organik rendah cocok untuk tanaman ini. Penyiraman, lidah buaya lebih suka tanah yang kering, jadi penyiraman berlebihan dapat menyebabkan akar rusak. Penyiraman yang secukupnya, terutama saat musim panas, sangat penting untuk mendukung pertumbuhannya. Pemupukan, pupuk yang mengandung kalium tinggi dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan lidah buaya, meskipun tanaman ini tidak membutuhkan banyak pupuk. Daun lidah buaya tumbuh tebal, berdaging, dan berwarna hijau atau kebiruan. Daun yang tumbuh dengan baik akan mengandung gel yang banyak di dalamnya. Akar lidah buaya tumbuh baik ditanah yang kering, tidak lembap, atau tergenang air. Akar tanaman ini berkembang dengan kuat pada tanah yang cukup bernutrisi namun kering. Lidah buaya biasanya diperbanyak dengan tunas (anakan) yang muncul dari pangkal tanaman induk. Metode ini memungkinkan tanaman berkembang biak dengan cepat. Pemisahan tunas dan

penanamannya di media baru sangat mudah dilakukan dan dapat mempercepat produksi tanaman baru. Gel dari daun lidah buaya memiliki banyak manfaat, seperti mengatasi luka bakar, meredakan peradangan, dan mendukung sistem pencernaan. Gel lidah buaya juga sering digunakan dalam produk perawatan kulit dan rambut karena sifatnya yang menenangkan dan melembabkan kulit. Tetapi lidah buaya rentan terhadap beberapa hama seperti kutu daun dan lalat putih, serta penyakit jamur yang dapat mempengaruhi pertumbuhannya. Penyiraman yang terlalu banyak menjadi salah satu masalah utama dalam pertumbuhan lidah buaya, karena dapat menyebabkan akar membusuk dan tanaman mati. Lidah buaya memerlukan perhatian terhadap drainase dan kelembaban tanah. Pemangkasan secara teratur diperlukan untuk merangsang pertumbuhan dan menghindari pertumbuhan bagian mati (Aprilia et al., 2025).

Pengamatan Tunas Lidah buaya

Tunas adalah bagian dari tanaman yang berkembang menjadi batang atau cabang baru. Biasanya, tunas terbentuk di ujung batang, cabang, atau di antara daun, dan berfungsi untuk mendukung pertumbuhan vegetative tanaman. Tunas memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi bagian tanaman yang menjadi bagian tanaman yang lebih besar seperti daun, batang, atau bunga tergantung pada jenis dan kondisi pertumbuhan tanaman tersebut (Anggela et al., 2017).

Tunas memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan dan keberlangsungan hidup tanaman. Selain sebagai bagian yang mendukung pertumbuhan, tunas juga memiliki fungsi utama dalam proses reproduksi dan penyebaran tanaman. Tunas membantu mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman. Mereka mendukung ekspansi jaringan tanaman, terutama dalam pembentukan cabang, batang, dan daun. Kehadiran tunas memungkinkan tanaman tumbuh lebih lebar dan tinggi, sehingga dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis dan memperluas area pertumbuhannya. Tunas memberi keuntungan dalam memperbanyak tanaman baik di alam maupun dalam budidaya. Banyak tanaman yang diperbanyak melalui tunas, seperti tanaman hortikultura. Proses ini memungkinkan memperbanyak tanaman yang lebih cepat dan efisien, serta menghasilkan tanaman baru yang memiliki sifat serupa dengan induk (Anggela et al., 2017).

Tabel 2. Variabel pengamatan tunas

Perlakuan	Tunas	Jumlah Pelepah Anakan	Tinggi Pelepah Anakan
A1	1,7125ab	5,354833a	18,1167a
A2	1,425ab	5,981333a	19,7538a
A3	3,3125c	6,771833a	22,3708a
A4	0,6125a	3,749167a	11,8972a
A5	2,425bc	6,247833a	20,8972a

Berdasarkan hasil penelitian, variabel pengamatan tunas perlakuan terbaik adalah A3 menghasilkan jumlah tunas terbanyak (3,3125c), yang lebih banyak daripada perlakuan lainnya. Ini bisa menunjukkan bahwa perlakuan A3 lebih mendukung pertumbuhan tunas. Jumlah pelepah anakan Perlakuan terbaik adalah A3 (6,771833a) dan A5 (6,247833a) menghasilkan jumlah pelepah anakan yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yang menunjukkan bahwa kedua perlakuan ini lebih efektif dalam meningkatkan jumlah pelepah anakan. Tinggi pelepah anakan Perlakuan terbaik adalah A3 (22,37083a) menghasilkan tinggi pelepah anakan tertinggi, diikuti oleh A5 (20,8917a). ini menunjukkan bahwa

perlakuan A3 dan A5 lebih mendukung pertumbuhan tinggi pelepah anakan. Jumlah pelepah Perlakuan terbaik adalah A4 memiliki jumlah pelepah yang sedikit lebih tinggi (12,1b) dibandingkan perlakuan lainnya, meskipun tidak signifikan jika dibandingkan dengan perlakuan yang berada di kisan 11-12 pelepah.

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah tanaman sukulen yang terkenal karena khasiatnya dalam bidang kesehatan dan kecantikan. Tanaman ini memiliki daun tebal yang berdaging, berisi gel yang sering digunakan untuk berbagai keperluan medis dan kosmetik. Proses pertumbuhan lidah buaya dengan tahap perkecambahan, lidah buaya tumbuh dari biji yang berkecambah, meskipun biasanya lebih sering diperbanyak menggunakan tunas atau anakan. Biji lidah buaya ditanam pada media lembab dengan suhu sekitar 21-29°C. Pertumbuhan Vegetatif, setelah biji berkecambah atau tunas muncul, lidah buaya mulai berkembang dengan pembentukan daun tebal yang berwarna hijau dan daun ini tumbuh membentuk roset di pangkal batang. Perkembangan akar, akar lidah buaya berkembang untuk mencari kelembaban dan nutrisi dari tanah. Akar tanaman ini kuat namun tidak terlalu dalam, karena lidah buaya lebih menyukai tanah yang tidak tergenang air. Pembentukan anakan, lidah buaya berkembang biak dengan dengan membentuk anakan dari pangkalan tanaman induk. Anakan ini bisa dipisahkan dan ditanam secara terpisah untuk menghasilkan tanaman baru. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan lidah buaya diantaranya cahaya matahari, lidah buaya memerlukan cahaya matahari yang cukup, namun tidak terkena sinar matahari langsung yang terlalu terik. Menempatkan tanaman di lokasi yang mendapat sinar matahari cukup akan membantu pertumbuhannya. Suhu, tanaman ini tumbuh dengan baik pada suhu hangat antar 21-29°C. Suhu yang terlalu rendah atau tinggi dapat menghambat perkembangannya (Utami & Aprilia, 2025).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A3 (bibit asal Purbalingga) menghasilkan pertumbuhan terbaik dalam hal tinggi tanaman (45,975 cm), keliling pelepah (13,675 cm), dan jumlah tunas (3,3125 tunas). Sementara itu, perlakuan A1 (bibit asal Gunung Kidul) unggul dalam panjang pelepah (43,15 cm). Perlakuan A2 (bibit asal Bantul) memiliki pertumbuhan terendah pada hampir semua parameter. Faktor genetik dan adaptasi terhadap lingkungan menjadi faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan lidah buaya. Dengan demikian, bibit asal Purbalingga dapat digunakan untuk budidaya lidah buaya di lahan berpasir Desa Tegalretno.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggela, N., Mukarlina, & Linda, R. (2017). Pertumbuhan tunas lidah buaya (*Aloe barbadensis* Mill.) dengan penambahan Naftalene Acetic Acid (NAA) dan Benzyl Amino Purine (BAP) secara in vitro. *Jurnal Protobiont*, 6 (3), 136–141.
- Aprilia, R. L., Purwanto, E., Suryanti, V., & Rahayu, M. (2025). Impact of salinity stress on the response of aloe vera from different breeders on coastal sand land. *BIO Web of Conferences*, 155. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515501023>
- Aprilia, R. L., & Sukur, S. (2022). Kajian Sifat Fisik, Kimia, Dan Biologi Pada Tanah Berpasir Di Beberapa Wilayah Indonesia. *Agronu: Jurnal Agroteknologi*, 1 (02), 71–79. <https://doi.org/10.53863/agronu.v1i02.475>



- Humaida, S., Erawati, D. N., Fatimah, T., & Hadi, S. (2022). *Analisis Usaha Budidaya Bibit Tanaman Mint dan Lidah Buaya Pada Lahan Pekarangan di Kecamatan Summersari Jember Analysis of The Cultivation Of Mint and Aloe Vera Plant Seeds on Yard Land in Summersari*. 7 (2), 316–321.
- Marhaeni, L. S. (2020). Potensi lidah buaya (*Aloe vera* Linn) sebagai obat dan sumber pangan. *AGRISIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13 (1), 32–39.
- Noordia, A., & Nurita, T. (2018). Pelatihan Lidah Buaya Masyarakat Tebo Selatan Kelurahan Mulyorejo. *Jurnal ABDI*, 3 (2), 84. <https://doi.org/10.26740/ja.v3n2.p84-87>
- Norma Azizah, A., Sholihah, A., Hanuun, C. J., Naimah, K., Putri Ryni, A., & Novia Ardani, S. (2022). CAM: Crassulacen Acid Metabolism. *Indonesian Chemistry and Application Journal*, 5 (2), 56–62.
- Novendra Cahyo Nugroho, A. C. (2019). Inovasi Spesifik Lokasi Dalam Pengembangan Lahan Pasir Pantai Sebagai Lahan Pertanian. *Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 17 (1), 1–5.
- Saragih, D. M. C., Rahmadan, G. S., Parhusip, K. R., Nasution, P. N., & Tampubolon, Y. M. A. (2023). Keanekaragaman Tanaman di Lingkungan Sekitar Berdasarkan Morfologi dan Reproduksi. *Universitas negeri medan*, 1–18.
- Sari, S. P., & Raharjo, S. J. (2019). Profil Senyawa Metabolit Sekunder pada Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis. *Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*, 7–26.
- Syaputra, R. (2010). *Aloe vera* L. Di Lahan Pasir The. *Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering*. 8 (1), 165–175. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Utami, A., & Aprilia, L. (2025). *Respon Produksi dan Fisiologi Lidah Buaya (Aloe Vera L.) Varietas Chinensis pada Cekaman Salinitas Lahan Berpasir Production and Physiological Response of Aloe Vera (Aloe Vera L.) Chinensis Variety on Salinity Stres of Sandy Land*. 13 (1), 48–54.
- Yurisinthae, E., Dolorosa, E., & Muani, A. (2012). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Lidah Buaya Di Sentra Produksi Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Iprekas-Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa*, 18–26.

